株式会社 エム・システム技研

スーパー M・UNIT シリーズ		
取扱説明書	光洋電子工業 S シリーズ用 PLC インタフェース	形 式 SMDL－11

目　　次

1、はじめに 2
2、概要 2
3、使用機器
　3、1　PLC インタフェース 2
　3、2　設定装置 3
　3、3　上位リンクモジュール 3
　3、4　アナログ入出力モジュール 3
　3、5　電源の投入順序 3
4、通信仕様
　4、1　プロトコル 3
　4、2　PLC 局番 3
　4、3　伝送仕様 3
5、上位リンクモジュールのスイッチ設定
　5、1　G－01DM 4
　5、2　U－01DM ／ Z－01DM 4
　5、3　CPU ユニット内蔵汎用ポートの設定 5
6、通信ケーブル 6
7、データ定義
　7、1　PLC 通信データエリア 7
　7、2　メモリ構成 7
　7、3　伝送領域詳細 8
　7、4　ヘッダ部概要 8
　7、5　ヘッダ部詳細 9
　7、6　データ部詳細 11
　7、7　PLC データレジスタ（R）アドレス対応表 12
8、アナログ入出力モジュールの設定
　8、1　アナログ入力モジュール 13
　8、2　アナログ出力モジュール 13
9、Dio ビット位置について 14
10、RUN 接点出力について 14
11、設定変更方法
　11、1　アナログ送受信のスケーリング変更 15
　11、2　PLC－SMDL 通信異常検出設定 15
12、コーディング例 16
13、外形寸法図、端子接続図、前面パネル図 19

1、はじめに

本取扱説明書は、光洋電子工業（株）製 KOSTAC S **シリーズ** PLC **を** NestBus **に接続する** PLC **インタフェースを使用する際の、**PLC **側のハードウェア設定およびソフトウェア設定方法について記述するものです。**

2、概　　要

PLC **の上位リンクモジュールを利用し、**PLC **側プログラムにて** DCS **カードが使用している機器間伝送端子ブロックを定義することで通信を可能にしています。**

また、PLC ～ PLC **インタフェース間の通信プログラムは** SMDL **側に包含されるため、面倒な通信プログラムを作成する必要はありません。**

SMDL 1 **台で伝送データを全て** Di・Do **に設定した場合** 512 **点まで、全て** Ai・Ao **に設定した場合** 32 **点まで、データの送受信を行うことができます。**

PLC 1 **システムに対し、複数台の上位リンクモジュールを用いることにより、**SMDL **を複数台接続可能です。**

3、使用機器

3、1　PLC インタフェース

SMDL－11－□

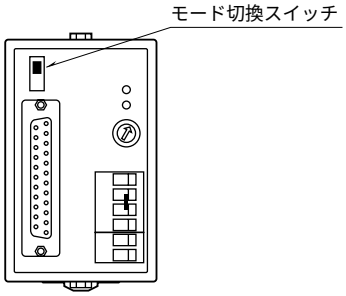
形　　式

供給電源

K ：AC　85 ～ 132 V

L ：AC 170 ～ 264 V

R ：DC 24 V



(注)SMDL **前面のモード切換スイッチは常時** OFF **側にて使用します。**

3、2　設定装置

SMDL **のアナログ送受信のスケーリングを** 0 － 10000 **に変更する場合、または通信異常検出条件の変更を行う場合は、下記のツールをご用意下さい。**

- **プログラミングユニット（形式：**PU-2 □**）**
- **プログラミングユニットアダプタ（形式：**COP3**）**

3、3　上位リンクモジュール

SMDL **との通信には、以下の上位リンクモジュールか** CPU **のいずれかを用いて下さい。**

- 形式：G － 01DM
- 形式：U － 01DM
- 形式：Z － 01DM
- 形式：SU － 5M ／ SU － 6M ／ SU － 6H CPU
- 形式：SZ － 4M CPU

3、4　アナログ入出力モジュール

SMDL **内アナログデータの** 0 ～ 100 % **が、** PLC **内部値** 0 ～ 4095 **に対応します。**
アナログ入出力ユニットをご使用のときは、分解能が 1 ／ 4096 **に対応したユニットをお選び下さい。**

3、5　電源の投入順序

電源は、必ず PLC **投入後に** SMDL **を投入するか、** PLC **と** SMDL **を同時に投入して下さい。**
SMDL **を先に投入すると正常に作動しない場合があります。**

4、通信仕様

4、1　プロトコル

- CCM **プロトコル（上位リンク）**

4、2　PLC 局番

- 01 **局固定**

4、3　伝送仕様

形　　態：RS-232-C
方　　式：**全二重**
伝 送 速 度：4800 bps
データビット：8 **ビット**
パ リ テ ィ：**奇数**
ストップビット：1 **ビット**
LRC チェック：**あり**
データモード：ASCII

5、上位リンクモジュールのスイッチ設定

5、1　G－01DM

(1) 局番、P－P、M／Sの設定（SW1）

スイッチ	設　定	備　考
SW1-1	ON	PLC **局番** 01
SW1-2	OFF	
SW1-3	OFF	
SW1-4	OFF	
SW1-5	OFF	
SW1-6	OFF	
SW1-7	OFF	
SW1-8	OFF	Peer to Peer OFF
SW1-9	OFF	**スレーブ**

(2) 伝送速度、パリティ、自己診断、応答遅延時間の設定（SW4）

スイッチ	設　定	備　考
SW2-1	ON	**伝送速度** 4800 bps
SW2-2	OFF	
SW2-3	ON	
SW2-4	ON	**パリティ 奇数**
SW2-5	OFF	**自己診断** OFF
SW2-6	OFF	**ターンアラウンドディレー** OFF
SW2-7	OFF	**応答遅延時間** 0 ms
SW2-8	OFF	
SW2-9	ON	ASCII **コード**

5、2　U－01DM／Z－01DM

(1) 局番の設定（SW2、SW3／SW1、SW2）

スイッチ	設　定	備　考
SW2（SW1）	0	PLC **局番** 01
SW3（SW2）	1	

（注）（　）内はZ－01DM**のスイッチ番号です。**

(2) 伝送速度、パリティ、自己診断、応答遅延時間の設定（SW4／SW5）

スイッチ	設　定	備　考
SW4-1（SW5-1）	ON	**伝送速度** 4800 bps
SW4-2（SW5-2）	OFF	
SW4-3（SW5-3）	ON	
SW4-4（SW5-4）	ON	**パリティ 奇数**
SW4-5（SW5-5）	OFF	**自己診断** OFF
SW4-6（SW5-6）	OFF	**応答遅延時間** 0 ms
SW4-7（SW5-7）	OFF	
SW4-8（SW5-8）	OFF	

（注）（　）内はZ－01DM**のスイッチ番号です。**

(3) P － P、M ／ S、TOUT、ASCII ／ HEX の設定（SW5 ／ SW3）

スイッチ	設　定	備　考
SW5-1（SW3-1）	OFF	Peer to Peer OFF
SW5-2（SW3-2）	OFF	スレーブ
SW5-3（SW3-3）	OFF	通信タイムアウトあり
SW5-4（SW3-4）	ON	ASCII コード

（注）（　）内は Z － 01DM **のスイッチ番号です。**

5、3　CPU ユニット内蔵汎用ポートの設定

(1) SU － 5M ／ 6M ／ 6H（ポート 1、ポート 2）

汎用通信ポート 1 **を設定する場合、特殊レジスタを設定した後、設定完了レジスタ** R767 **に“** AA5A **”を書込みます。設定が正常であれば“** AAAA **”に変化します。汎用通信ポート** 2 **の場合“** A5AA **”を書込みます。**

・汎用通信ポート 1 への設定

レジスタ	設　定	備　考
R772	0040 H	**遅延時間** 0 ms ／**タイムアウト** 800 ms ／ CCM
R773	8481 H	**パリティ　奇数**／ 1 STOP **ビット**／ 4800 bps ／ ASCII ／**局番** 01

・汎用通信ポート 2 への設定（SU － 6H にポート 2 はありません。）

レジスタ	設　定	備　考
R774	0040 H	**遅延時間** 0 ms ／**タイムアウト** 800 ms ／ CCM
R775	8481 H	**パリティ　奇数**／ 1 STOP **ビット**／ 4800 bps ／ ASCII ／**局番** 01

(2) SZ － 4M 汎用ポート（ポート 2）

汎用通信ポートを設定する場合、特殊レジスタを設定した後、設定完了レジスタ R7657 **に“** 0500 **”を書込みます。設定が正常であれば“** 0A00 **”に変化します。**

レジスタ	設　定	備　考
R7655	0040 H	**遅延時間** 0 ms ／**タイムアウト　規定時間**／ CCM
R7656	8481 H	**パリティ　奇数**／ 1 STOP **ビット**／ 4800 bps ／ ASCII ／**局番** 01

6、通信ケーブル

・上位リンクポートが 25 ピン、15 ピンコネクタの場合
25 ピン：G － 01DM、U － 01DM、Z － 01DM、SG － 8BCPU、SU － 5M ／ 6M ／ 6H CPU（**ポート** 1）
高密度形 15 ピン：SZ － 4M CPU（**ポート** 2）

上位リンク（Dサブ15、25オス形）			SMDL（Dサブ25オス形）	
信号名	ピン番号		信号名	ピン番号
			FG	1
TXD	2	→	SD	2
RXD	3	←	RD	3
RTS	4	→	RS	4
CTS	5	←	CS	5
			DSR	6
0 V	7	↔	SG	7
			CD	8
			DTR	20

高密度 15 **ピン適合コネクタ**
日本 AMP **製（圧着タイプ）**
ハウジング：748364-1
ピ　　ン：748333-7

・上位リンクユニットが 6 ピンモジュラジャックの場合
SU － 5M ／ 6M CPU（**ポート** 2）

上位リンク（モジュラ6P）			SMDL（Dサブ25オス形）	
信号名	ピン番号		信号名	ピン番号
0 V	1		FG	1
+5 V	2	→	SD	2
RXD	3	←	RD	3
TXD	4	→	RS	4
+5 V	5		CS	5
0 V	6	↔	DSR	6
			SG	7
			CD	8
			DTR	20

7、データ定義

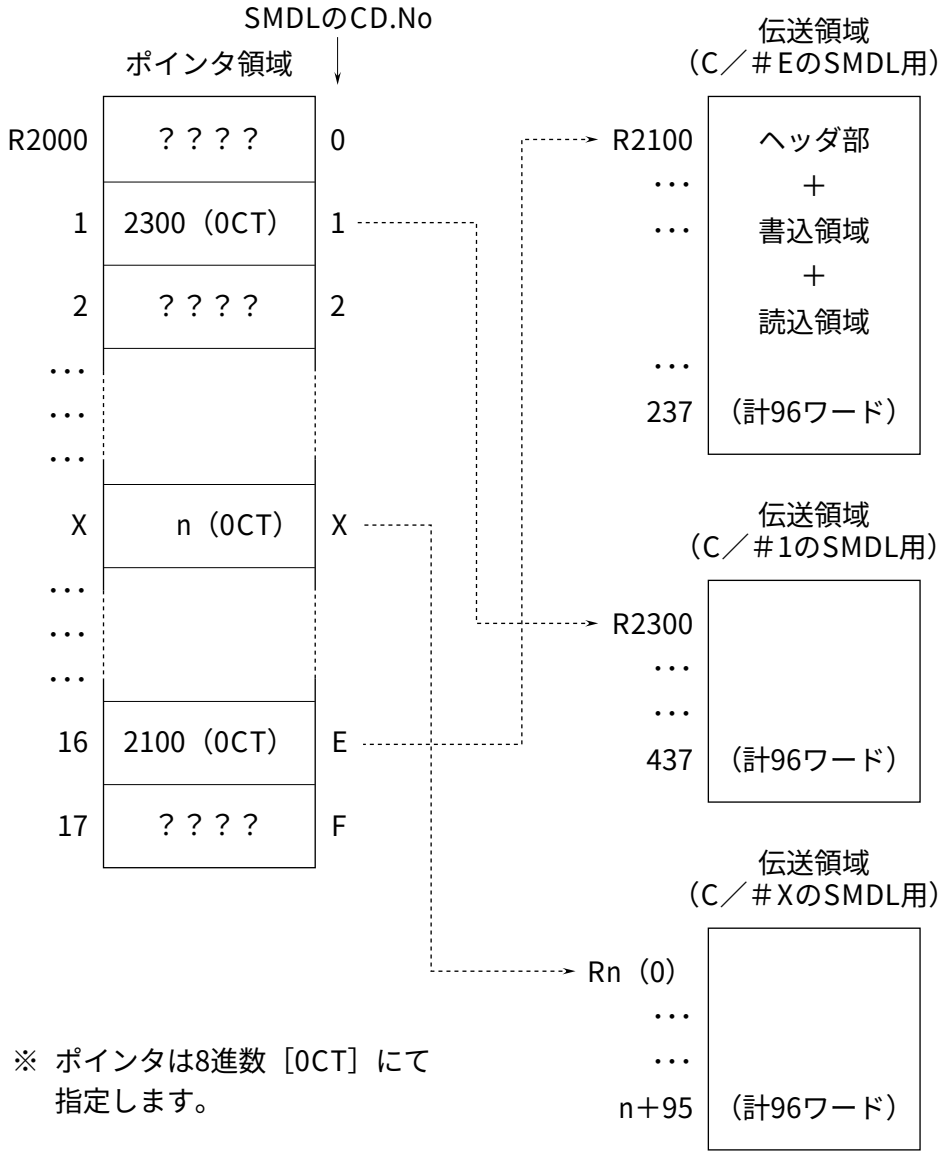
7、１　PLC 通信データエリア

PLC との通信は、PLC 内データレジスタ領域（識別子：D）を使用して行います。

7、2　メモリ構成

メモリ構成は、以下のようになります。

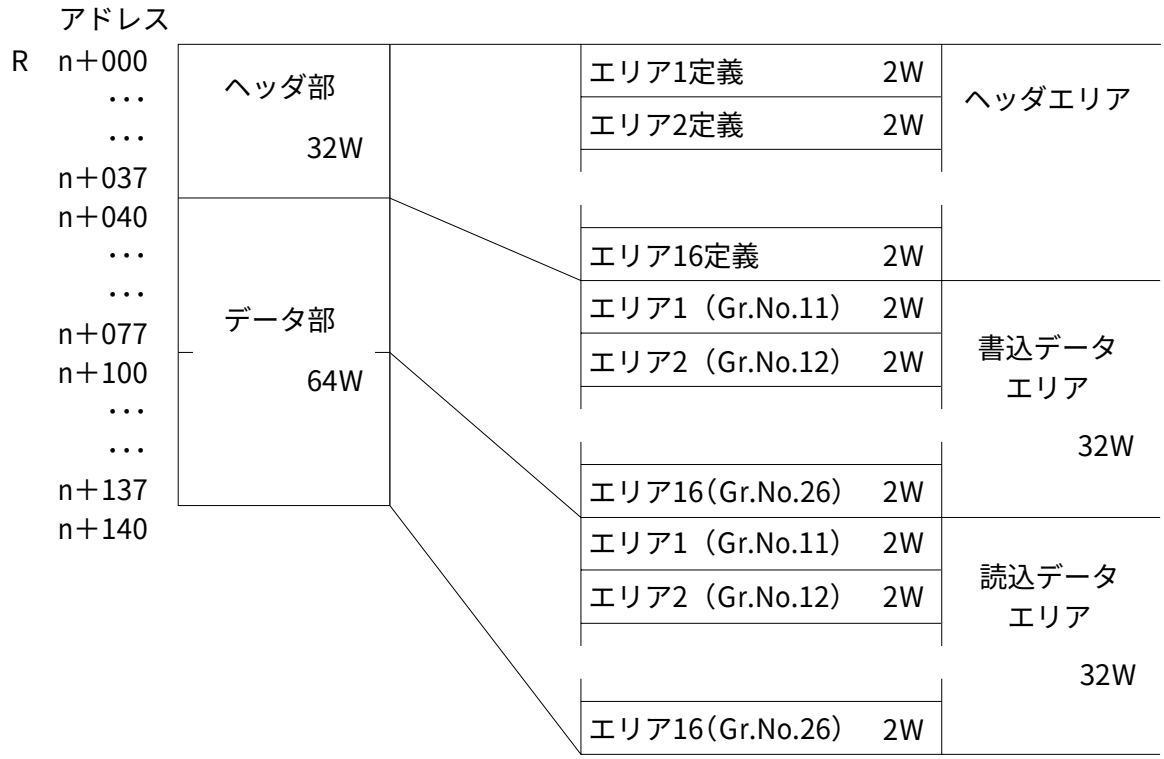
- **1 台の PLC に複数台の SMDL を接続することができます。**
- **SMDL は R 領域のポインタ領域に格納されている CD.No に対応するポインタにより指し示された伝送領域を用いてデータの伝送を行います。**
- **ポインタはデータレジスタ表現同様 8 進数［0CT］にて指定します。**
- **伝送領域のサイズは、96 ワードです。**
- **伝送領域は、ポインタ領域（R2000 ～ R2017）と他の伝送領域に重ならないように設定して下さい。**



7、3　伝送領域詳細

伝送領域はヘッダ部、書込データエリア、読込データエリアに3**分割されています。**16**個のデータ転送エリアを持ち、ヘッダ部で個々にデータの種類を定義します。書込エリアにデータを書込むと**NestBus**に送信します。また、**NestBus**からのデータは、読込エリアに受信します。**

16エリア全て接点入出力に設定すると32**点×**16**＝**512**点の接点データを伝送できます。また、**16**エリア全てアナログ入出力に設定すると、**2**量×**16**＝**32**量のアナログデータを伝送できます。**



（注）n はポインタ領域で設定された伝送領域の先頭アドレスです。
アドレスに加算する値は、8進数［0CT］表現です。

7、4　ヘッダ部概要

ヘッダ部のエリア1**～エリア**16**が**DCS**カードで使用されている**Gr.No.11**～**26**に対応し、それぞれのエリア（**Gr**）で使用する**I／O**種（形式）を定義します。**

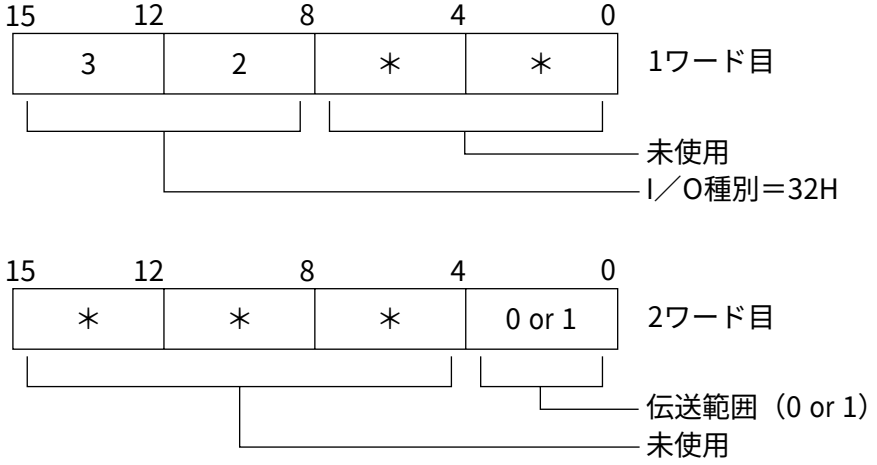
I／O**種別**

- 31‥‥‥‥‥‥‥‥DCS**カードの**Di**受信端子ブロック　（形式：**31**）相当**
- 32‥‥‥‥‥‥‥‥DCS**カードの**Do**送信端子ブロック　（形式：**32**）相当**
- 33‥‥‥‥‥‥‥‥DCS**カードの**Ai**受信端子ブロック　（形式：**33**）相当**
- 34‥‥‥‥‥‥‥‥DCS**カードの**Ao**送信端子ブロック　（形式：**34**）相当**

7、5　ヘッダ部詳細

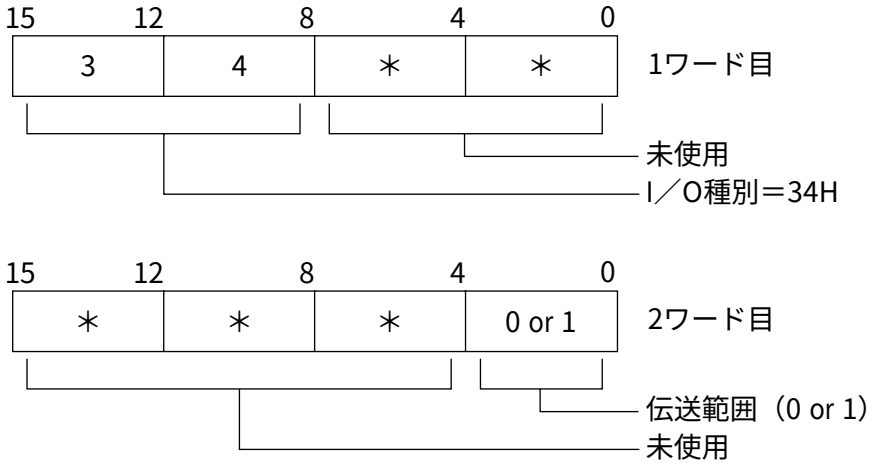
・**エリア** 1 ～ 16（**グループ#** 11 − 26）**のデータを定義する領域です。**
・I／O **種別は、**31 H − 34 H（Hex.）**で定義します。**
　32 H**、**34 H **の場合は、書込データエリアに対する定義で、**
　31 H**、**33 H **の場合は、読込データエリアに対する定義となります。**
・1 **グループあたり、**2 **ワード（**32 **ビット）の定義領域を持ちます。**

（1）PLC から NestBus へ、デジタルデータ（MAX 32 点）を送信する場合



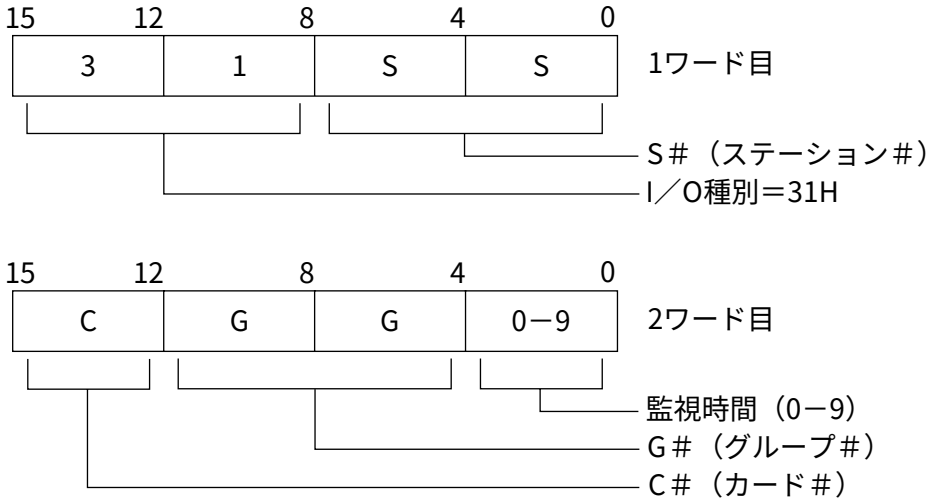
・伝送範囲　0 **：自己の** NestBus **内のみ送信**
　　1 **：**L-Bus**、**M-Bus **にも送信**

（2）PLC から NestBus へ、アナログデータ（MAX 2 点）を送信する場合



・伝送範囲　0 **：自己の** NestBus **内のみ送信**
　　1 **：**L-Bus**、**M-Bus **にも送信**

（3）NestBus から PLC へ、デジタルデータ（MAX 32 点）を取込む場合



・欲しいデータの相手先アドレスを S ＃、C ＃、G ＃で定義します。

S ＃：00H － 3FH、FEH、FFH

（FEH は操作監視ソフトより、FFH は自己の NestBus 内より取込時）

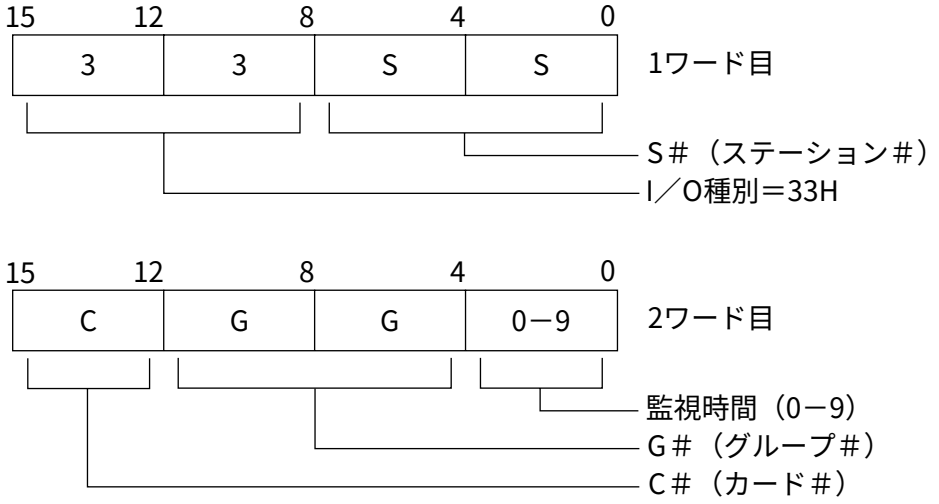
C ＃：0H － FH

G ＃：0BH － 1AH（Gr 11 － 26）

・通信監視時間：0 － 9 sec（0 **は監視なし）**

・データの相手先が操作監視ソフトの場合、2 チャンネル目の設定は 0000 H **にします。**

（4）NestBus から PLC へ、アナログデータ（MAX 2 点）を取込む場合



・欲しいデータの相手先アドレスを S ＃、C ＃、G ＃で定義します。

S ＃：00H － 3FH、FEH、FFH

（FEH は操作監視ソフトより、FFH は自己の NestBus 内より取込時）

C ＃：0H － FH

G ＃：0BH － 1AH（Gr 11 － 26）

・通信監視時間：0 － 9 sec（0 **は監視なし）**

・データの相手先が操作監視ソフトの場合、2 チャンネル目の設定は 0000 H **にします。**

（注）I ／ O 種別が上記（1）～（4）以外の値の場合は、未定義とします。

I ／ O 定義を変更した場合は、必ず SMDL を電源リセットして下さい。

7、6　データ部詳細

●PLC と SMDL 間での送受信データを格納するエリアです。
●読込データエリアと書込データエリアに分けられています。
●読込データエリアには、SMDL からの受信データが格納されます。
●書込データエリアには、SMDL への送信データを格納します。
●各エリア（エリア 1 －エリア 16）は、デジタル 32 点または、アナログ 2 点分の領域があります。
●エリア 1 －エリア 16 は、それぞれグループ番号 11 － 26 に対応します。

●ヘッダ部定義例
（1）エリア 3 定義を以下のように定義した場合

アドレス	15	12	8	4	0
R n＋004	3	2	＊	＊	
R n＋005	＊	＊	＊	1	

・書込エリアのエリア 3（R n＋044）から 2 ワード分（32 ビット分）のデータをデジタルデータとして、SMDL のグループ番号 13 の端子に書込みます。
・このデータは L-Bus または M-bus にも送信されます。

（2）エリア 10 定義を以下のように定義した場合

アドレス	15	12	8	4	0
R n＋022	3	3	0	A	
R n＋023	1	0	B	2	

・SMDL のグループ番号 20 の端子のアナログデータ 2 点を、読込エリアのエリア 10（R n＋122）からの 2 ワードに書込みます。（16 ビットデータ／1 点）
・SMDL のグループ番号 20 の端子には、ステーション＃ 0A、カード＃ 1、グループ 11 のアナログデータ 2 点が格納されています。
・通信停止監視時間は 2 秒です。

（注）PLC 電源投入時および、CPU リセット時は、ヘッダ部の再設定を行って下さい。
n はポインタ領域で設定された伝送領域の先頭アドレスです。
アドレスに加算する値は 8 進数［0CT］表現です。

7、7　PLC データレジスタ（R）アドレス対応表

エリア	ヘッダ定義エリア アドレス	SMDL 側 対応 Gr.No.	書込データエリア アドレス	読込データエリア アドレス	備　考
1	R n＋000 R n＋001	11	R n＋040、R n＋041	R n＋100、R n＋101	
2	R n＋002 R n＋003	12	R n＋042、R n＋043	R n＋102、R n＋103	
3	R n＋004 R n＋005	13	R n＋044、R n＋045	R n＋104、R n＋105	
4	R n＋006 R n＋007	14	R n＋046、R n＋047	R n＋106、R n＋107	
5	R n＋010 R n＋011	15	R n＋050、R n＋051	R n＋110、R n＋111	
6	R n＋012 R n＋013	16	R n＋052、R n＋053	R n＋112、R n＋113	
7	R n＋014 R n＋015	17	R n＋054、R n＋055	R n＋114、R n＋115	
8	R n＋016 R n＋017	18	R n＋056、R n＋057	R n＋116、R n＋117	
9	R n＋020 R n＋021	19	R n＋060、R n＋061	R n＋120、R n＋121	
10	R n＋022 R n＋023	20	R n＋062、R n＋063	R n＋122、R n＋123	
11	R n＋024 R n＋025	21	R n＋064、R n＋065	R n＋124、R n＋125	
12	R n＋026 R n＋027	22	R n＋066、R n＋067	R n＋126、R n＋127	
13	R n＋030 R n＋031	23	R n＋070、R n＋071	R n＋130、R n＋131	
14	R n＋032 R n＋033	24	R n＋072、R n＋073	R n＋132、R n＋133	
15	R n＋034 R n＋035	25	R n＋074、R n＋075	R n＋134、R n＋135	
16	R n＋036 R n＋037	26	R n＋076、R n＋077	R n＋136、R n＋137	
データ伝送方向			PLC → SMDL	SMDL → PLC	

（注）書込データエリアと読込データエリアは、そのエリアのヘッダ定義によりどちらか一方のみ使用します。

n は、ポインタ領域で設定された伝送領域の先頭アドレスです。

アドレスに加算する値は 8 進数［0CT］表現です。

8、アナログ入出力モジュールの設定

8、1　アナログ入力モジュール

・本 PLC インタフェースユニットでは、アナログ／デジタル変換値を下表の値で扱っています。

入力レンジ	アナログ送受信スケーリングあり時 デジタル変換値（Gr 01、I 09 ＝ 0）	アナログ送受信スケーリングなし時 デジタル変換値（Gr 01、I 09 ＝ 1）
0 % 100 %	0 4095	0 10000

・ 次に示すモジュールで A／D 変換値をそのまま使用する場合は、アナログ送受信スケーリングありにて、以下の入力値範囲でご使用下さい。

(1) G － 01AD
　・1 ～ 5 V　・0 ～ 10 V　・4 ～ 20 mA

(2) U － 01AD － 1／U － 8ADC － 1
　・0 ～ 5 V　・0 ～ 10 V　・1 ～ 5 V　・0 ～ 20 mA　・4 ～ 20 mA

(3) Z － 4AD1
　・4 ～ 20 mA

(4) Z － 4AD2
　・0 ～ 5 V　・0 ～ 10 V

・他のモジュールを使用する場合は、上記表のデジタル変換値に合わせて調整して下さい。

8、2　アナログ出力モジュール

・本 PLC インタフェースユニットでは、デジタル／アナログ変換値を下表の値で扱っています。

出力レンジ	アナログ送受信スケーリングあり時 デジタル変換値（Gr 01、I 09 ＝ 0）	アナログ送受信スケーリングなし時 デジタル変換値（Gr 01、I 09 ＝ 1）
0 % 100 %	0 4095	0 10000

・ 次に示すモジュールで D／A 変換値をそのまま使用する場合は、アナログ送受信スケーリングありにて、以下の出力値範囲でご使用下さい。

(1) G － 01DA
　・0 ～ 1 V　・4 ～ 20 mA

(2) G － 02DA
　・0 ～ 10 V

(3) U － 01DA
　・0 ～ 10 V　・1 ～ 5 V　・4 ～ 20 mA

(4) U － 4DAC － 2
　・0 ～ 5 V　・0 ～ 10 V　・4 ～ 20 mA

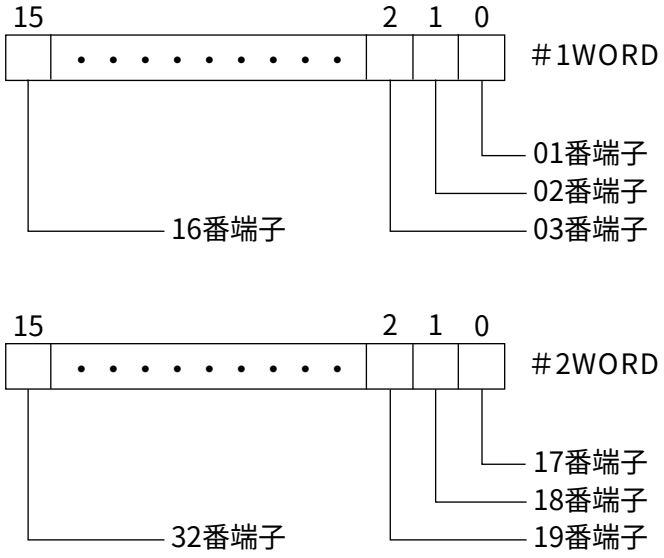
(5) U － 16DA1／Z － 2DA1
　・4 ～ 20 MA

(6) Z － 2DA2
　・0 ～ 5 V　・0 ～ 10 V

・他のモジュールを使用する場合は、上記表のデジタル変換値に合わせて調整して下さい。

9、Dio ビット位置について

I／O 種 31（Di 受信端子）および 32（Do 送信端子）の 01～32 端子と PLC 側とのビット対応は下記のようになります。



10、RUN 接点出力について

SMDL 前面にある RUN 接点出力は正常時 ON であり、下記状態のとき OFF となります。

① SMDL の電源 OFF 時
② SMDL の CPU 故障検知時
③ヘッダ定義エリアに 31 H、33 H を設定し、設定された通信監視時間を越えても送信元よりデータが送られて来なかったとき
④ PLC ～ SMDL 間通信異常時、RS-232-C ケーブル断時
⑤ PLC 電源断時

11、設定変更方法

SMDL の設定を行うには、「3、2 設定装置」の項で示した装置が必要です。これらの機器については、別途ご用意下さい。また、これらの使用方法については、それぞれの取扱説明書、計器ブロック・リストを参照して下さい。

SMDL と設定装置を接続するには、SMDL の PLC とつながる RS-232-C コネクタを外し、そこにプログラミングユニットアダプタ（形式：COP3）を取付け、PU-2 □のモジュラジャックを COP3 につないで下さい。その後、SMDL のコネクタの上にあるモード切換スイッチ（PU-2A と表示）を ON 側にして下さい。モード切換スイッチは設定終了後、必ず OFF 側に戻して下さい。

設定を変更の前に、メンテナンス・スイッチ（G 01、I 01）を 1 にしてから設定を行って下さい。設定終了後、必ずメンテナンス・スイッチを 0 に戻して下さい。

11、1　アナログ送受信のスケーリング変更

・アナログスケーリング有無の設定（G 01、I 09：0、1）

PLC － SMDL 間アナログ送受信のスケーリング有無を設定します。（デフォルト＝ 0）

0：スケーリングあり（0 ～ 100 %：PLC ＝ 0 ～ 4095　：SMDL ＝ 0 ～ 100 %）

1：スケーリングなし（0 ～ 100 %：PLC ＝ 0 ～ 10000　：SMDL ＝ 0 ～ 100 %）

11、2　PLC － SMDL 通信異常検出設定

・通信タイムアウト時間の設定（G 01、I 08：02 ～ 20 sec）

SMDL のコマンドに対する PLC レスポンスのタイムアウト時間を設定します。（デフォルト＝ 03）

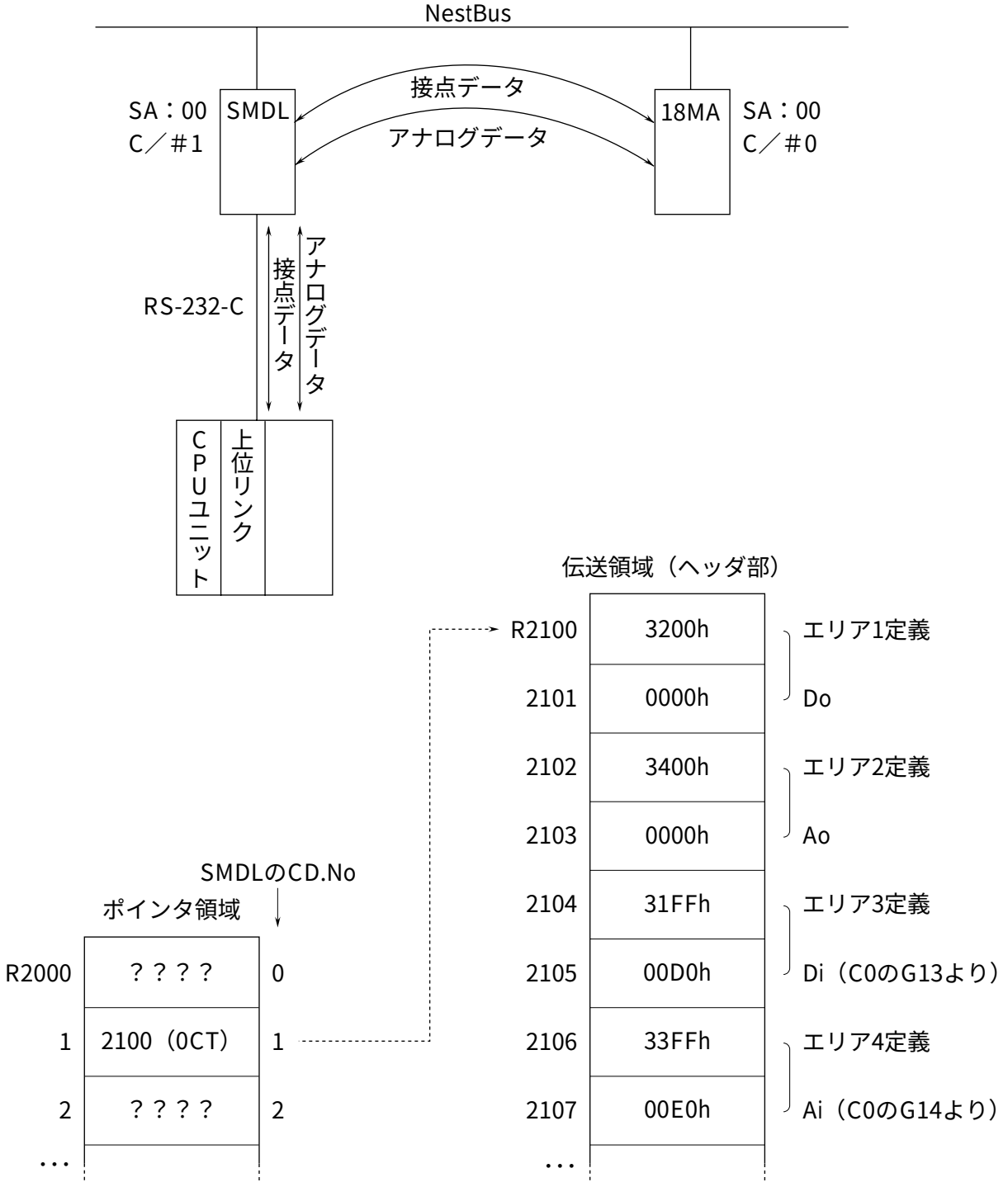
設定時間を 2 桁で入力します。

・リトライ回数の設定（G 01、I 07：0 ～ 9）

通信タイムアウトに対するリトライ回数を設定します。（デフォルト＝ 2）

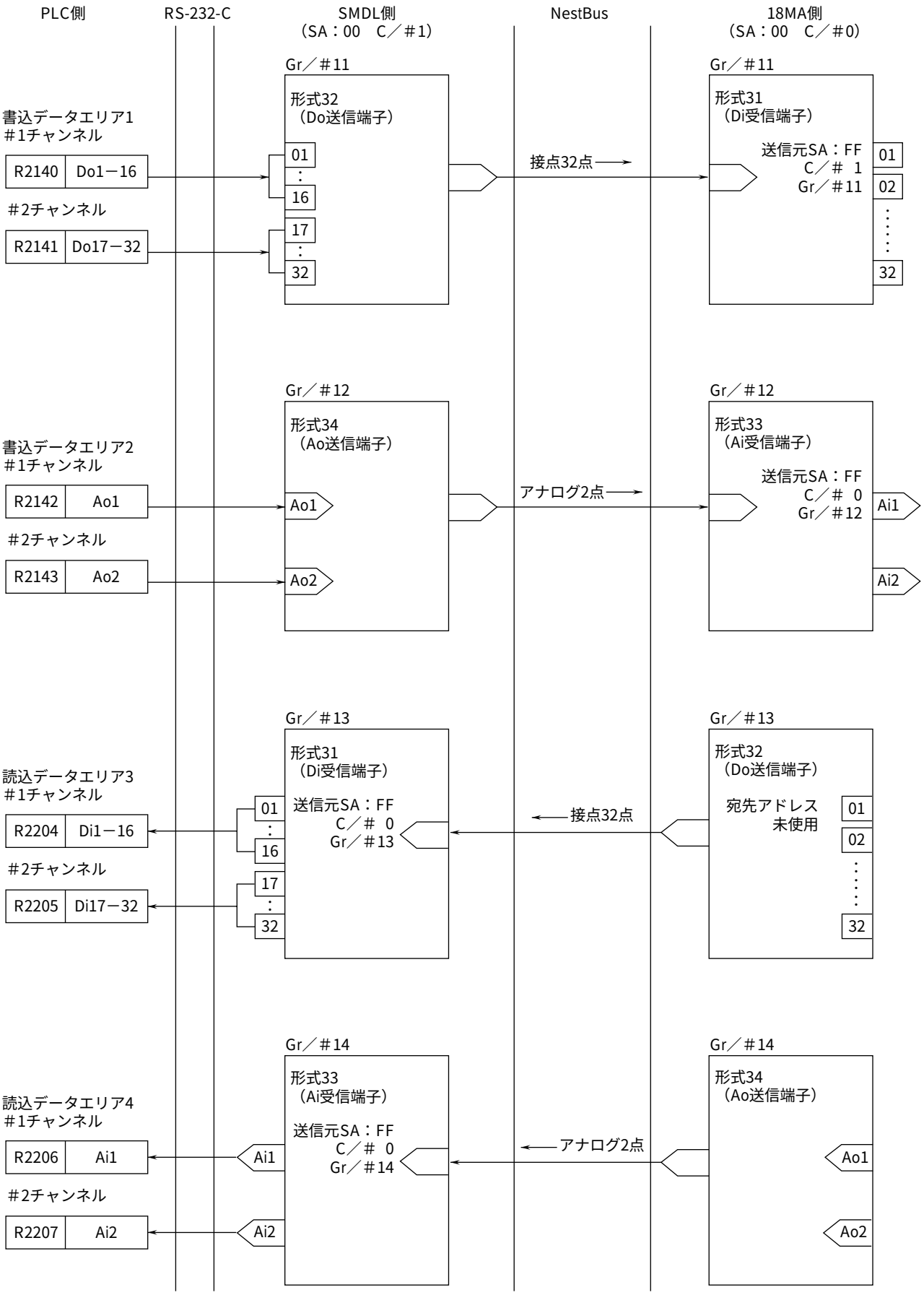
リトライオーバーにて、RUN 接点が開きます。

12、コーディング例



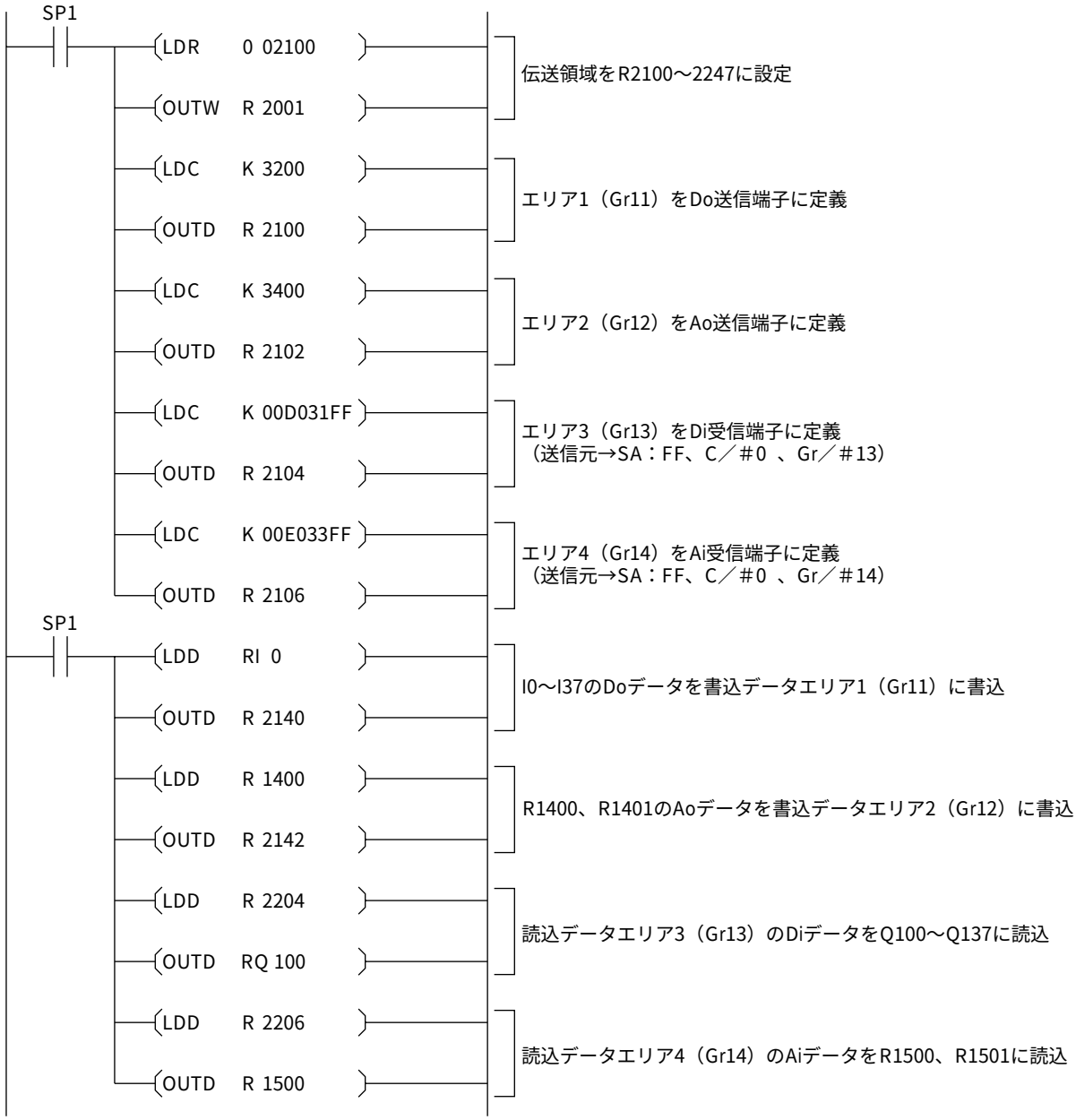
上記のような構成にて PLC → 18MA **へ接点** 32 **点、アナログ** 2 **量を送信し、** 18MA → PLC **へ接点** 32 **点、アナログ** 2 **量を受信します。** PLC **内の伝送領域は、データレジスタのポインタで示された部分に確保されます。この場合では、** SMDL **の** CD.No ＝ 1 **なので** R2001 **に書かれている** 2100（0CT）**で示されるポインタ** R2100 **を先頭に** 96 **ワードが伝送領域となります。伝送領域の最初の** 32 **ワードでエリアの定義を行います。例では、エリア** 1 **〜エリア** 4 **まで上記のように定義しました。** PLC 〜 18MA **の機器間伝送端子構成は次ページのようになります。**

（1）PLC ～ SMDL ～ 18MA 間の機器間伝送端子構成



SMDL 側の設定を実現するための PLC 側プログラム例は次ページをご参照下さい。

（2）プログラム例

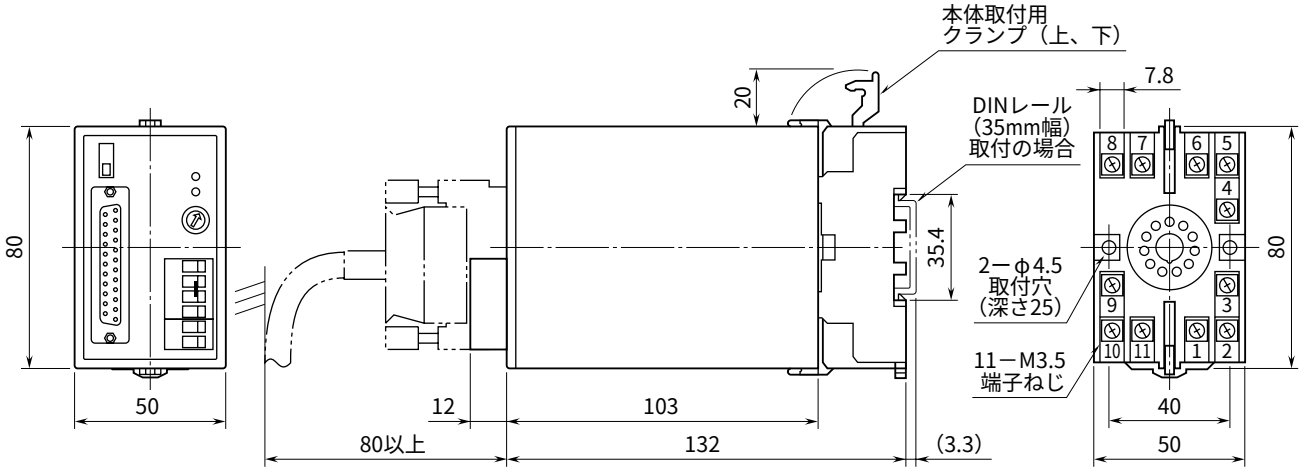


このプログラム例では、入力リレー I000 ～ I137 **に持っている接点データ** 32 **点を、エリア** 1（Gr 11）**を通じて** NestBus **に送信します。エリア** 3（Gr 13）**を通じて** NestBus **から受信した接点データ** 32 **点を、出力リレー** Q100 ～ Q137 **に格納します。**

また、データレジスタ R1400、R1401 **に持っているアナログデータ** 2 **点を、エリア** 2（Gr 12）**を通じて** NestBus **に送信します。エリア** 4（Gr 14）**を通じて、** NestBus **から受信したアナログデータ** 2 **点を、データレジスタ** R1500、R1501 **に格納します。**

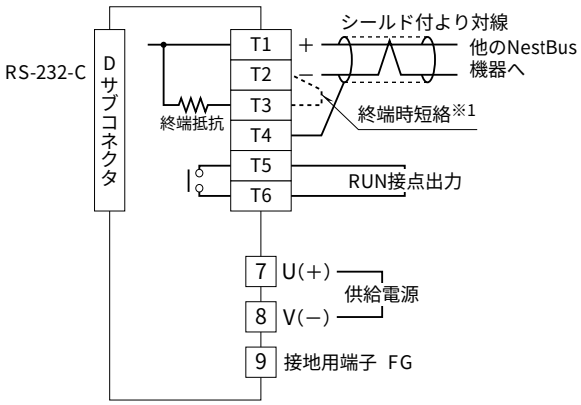
13、外形寸法図、端子接続図、前面パネル図

(1) 外形寸法図（単位：mm）



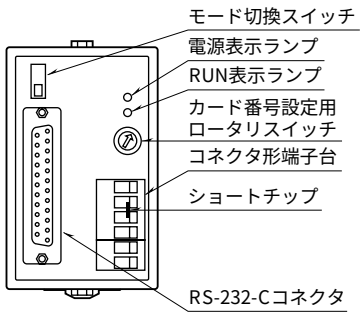
・密着取付可能

(2) 端子接続図

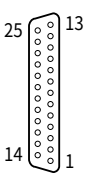


※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は(＝渡り配線がない場合)、
端子T2、T3間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して
下さい。ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、
端子T2、T3間のショートチップをはずして下さい。
（注）渡り配線はT1、T2、T4端子を使って下さい。

(3) 前面パネル図



■ RS-232-C インタフェース



略 号	ピン番号	機　　能	説　　明
FG	1		**(未接続)**
SD	2	**送信データ**	**本器から送られるデータ信号**
RD	3	**受信データ**	**本器に送られるデータ信号**
RS	4	**送信要求**	**送信要求の信号**
CS	5	**送信可**	**本器へのデータ送信許可**
DSR	6	**データセットレディ**	**送受信可能信号**
SG	7	**信号用アース**	**信号用アース**
CD	8	**キャリア検出**	**キャリア受信中信号**
DTR	20	**端末装置レディ**	**本器の送受信可能信号**
	12	**接続不可**	**このピンには何も接続しないで下さい。**
	13		**不具合の原因になります。**
	24		
	25		